Nr. 7 Lwów, lipiec 1926. Rok III.

GORZELNIK

ORGAN ZAWODOWY MAŁOPOL. TOW.
TECHNIKÓW PRZEM. SPIRYTUSOWEGO.

WYCHODZI RAZ NA MIESIĄC

PRENUMERATA:	REDAKCJA I ADMINISTRACJA:	CENA OGŁOSZEŃ:
rocznie . . . 12 zł.	Lwów, ul. Szeptyckich 42.	1/1 str. . . . . 60 zł.
półrocznie . . 6 „	Telefon Nr. 40-03.	1/2 „ . . . . 30 „
kwartalnie . . 3 „	Konto P. K. O. 153 000	1/4 „ . . . . 15 „
		na okładce 50% drożej.

W sprawie regularnych wkładek!

Jak się dowiaduję, zalegają członkowie Towarzystwa wkładkami już od szeregu miesięcy. Zwracam się przeto z uprzejmą prośbą do Was Koledzy zawodowi byście regularnie uiszczali bieżące należytości, zaś zaległe kwoty rozłożyli sobie na raty.

Powinniście raz wreszcie zdać sobie sprawę z ważności istnienia naszego zrzeszenia zawodowego, gdyż sprawa bytu każdego z Was jest z tem połączona. Dla uświadomienia sobie tej ważności, niech posłuży fakt założenia kursu gorzelniczego, który swym uczestnikom dał pełną gwarancję utrzymania się na posadach. Jeżeli zwrócimy się o niespełne 3 lata wstecz, ujrzymy z jakim trudem i znojem Towarzystwo powstało i z jakich pobudek i motywów ono powstać musiało. Towarzystwo to musimy popierać i zasilać funduszami, które są potrzebne w celu kontynuowania dalszych spraw.

Przyszłość nasza leży bezsprzecznie w naszej organizacji zawodowej.

Maks Greidinger.

Z ostatniego Walnego Zgromadzenia.

Dnia 4. lipca b. r. odbyło się we Lwowie III. Zwyczajne Walne Zgromadzenie członków naszego Towarzystwa, z następującym porządkiem dziennym:

1) Zagajenie Zgromadzenia.
2) Sprawozdanie z czynności w roku administracyjnym 1925/26.
3) Sprawozdanie rachunkowe.
4) Referat p. S. Flintensteina: „O kwalifikacjach gorzelniczych".
5) Wybór nowego Wydziału.
6) Wnioski wolne i interpelacje.

Przy stole prezydjalnym zasiedli pp. Otto Schmidt, jako przewodniczący dnia i Józef Scheuer w roli sekretarza. Na Zgromadzeniu zjawiło się 123 członków z różnych krańców Małopolski.

Sprawozdanie z czynności w 2-gim roku administracyjnym i sprawozdanie rachunkowe zdał p. Aron Schächner. Przedstawiają się one w streszczeniu następująco: Każdemu wiadomo, jakie było położenie gorzelników-Żydów przed zaistnieniem naszego Towarzystwa; otóż faktem niezaprzeczalnym jest, że własnie Tawarzystwo umocniło ich stanowiska zawodowe i zapewniło im dalszą cichą pracę zarobkową; wzbudziło w swych członkach poczucie koleżeńskości, którego brakło im uprzednio; przyczyniło się, częściowo przynajmniej, do zniesienia nieetycznej konkurencji przy obejmywaniu posad gorzelniczych; wyrwało zbiedzone szeregi swych członków z chaosu dezorjentacji i utorowało ich dążeniom drogę do zogniskowania wspólnych usiłowań. Koroną cichej, żmudnej pracy niewdzięcznej, było wreszcie założenie kursu dokształcenia zawodowego dla techników gorzelanych. 57 gorzelników-uczestników uzupełniło obecnie swoje wiadomości fachowe, które zużytkuje z całą pewnością dla dobra kraju i całego przemysłu gorzelniczego. Kurs gorzelniczy — powtórzony będzie jeszcze niejednokrotnie — to największe dzieło, jakiego wogóle przez krótki czas istnienia Towarzystwa dokonać zdołano. Lecz nie na tem koniec. Wyłoniły się bowiem kwestje odnośnie do sprawy bytu gorzelnika, z ustabilizowaniem minimum poborów gorzelniczych w pierwszem miejscu. Dalej należy mieć na uwadze zabezpieczenie gorzelanych na wypadek niezdolności do pracy, absolutne zniesienie grasującej dotychczas „konkurencji posadowej", czynić starania o to, aby przedsiębiorca nie mógł przyjąć gorzelnika bez wiedzy związku zawodowego i uwolnić w ten sposób członka od wygórowanego pośrednictwa. W tym ostatnim

wypadku wzięłoby Towarzystwo na siebie odpowiedzialność za poleconego człowieka i ręczyłoby za jego wiedzę fachową.

Sprawozdanie kasowe przedstawia przedruk zestawienia rachunkowego (Bilans i Zestawienie Strat i Zysków):

Korespondencja: Otrzymano w roku sprawozdawczym 972 pism, w tem 681 listów. 253 kartek pocztowych i 38 telegramów. Wysłano 747 pism, w tem 509 listów, 223 kartek i 15 telegramów.

P. Flintenstein, przewodniczący Komisii Kwalifikacyjnej, wygłosił referat o kwalifikacjach gorzelniczych, wykazując różne braki w zawodowem wykształceniu gorzelników, które należy uzupełnić.

W skład nowego Wydziału weszli: Zarząd: Pp. Józef Scheuer, Otto Schmidt, Seinwel Schmidt, Aron Schächner i Szymon Flintenstein. Komisja Kwalifikacyjna: Salomon Suchmann, Jakób Citron, Szymon Flintenstein, Herman Fränkel i Leon Gottfried. Zastępcy Kom. Kwalifik.: Chaim Friedmann, Salomon Blumenstein i Juljusz Goldenberg. Komisja Rewizyjna: Jakób Grünfeld, Rafael Distenfeld, Michał Herman. Zast. Kom. Rew.: Maks Greidinger, Adolf Allweil i Hersch Herman.

W załatwieniu piątego punktu porządku dziennego zabrało głos wiele obecnych. Między innymi postawił p. J. Citron wniosek, ażeby wysłać delegację do Dyr. Państw. Monop. Spiryt. z petycją, aby ta ostatnia zajęła bezrobotnych gorzelników w państwowych rozlewniach spirytusu. Sprawę tę jeszcze poruszymy. P. Michał Herman wygłosił wkońcu obszerne przemó-

Bilans z dniem 30. czerwca 1926 roku

		Aktywa	Passywa
Rk. Kasy (gotówka)		61·79	
„ Członków i abonentów		1253·84	
„ Ruchomości (urządzenie biurowe i maszyna do pisania)		1011·90	
„ Druków (papier listowy itp.)		17·90	
„ Banków (gotówka)		448·51	
„ Pożyczek (gotówka)		363·	
„ Przyborów gorzelniczych		8·60	
„ Kapitału z Il. r. adm.	6924·48		
— strata	3758·94		3165·54
		zł. 3165·54	zł. 3165·54

Zestawienie Strat i Zysków

z dniem 30. czerwca 1926 roku.

	Straty	Zyski
Rk. Wydawnictwa „Gorzelnika"	1353·—	
„ Płac (urzędnik i redaktor)	2016·40	
„ Umorzonych i Skreślonych	426·50	
„ Najmu (czynsz, opał i światło)	517·20	
„ Wydatków (koszta administracyjne, ubezpieczenie, amortyzacja urządzenia i drobne z różnego tytułu powstałe)	538·75	
„ Przyborów kancelaryjnych	188·90	
„ Portoryj i stempli	153·08	
„ Przyborów gorzelniczych	59·65	
„ Prenumeraty czasopism	49·50	
„ Manipulacyj bankowych	21·90	
„ Pobranych odsetek i prowizyj z pośrednictwa przy zakupnie różnych przyborów gorzelnianych		99·44
„ Inseratów w „Gorzelniku"		548·—
„ Wolnych datków		4·10
Załegłości, ściągnięte podczas trwania kursu		914·40
Strata (spisana z zeszłorocznego kapitału, a powstała z powodu nieuiszczania zaległości członk.)		3758·94
	5324·88	5324·88

Prewodniczący: *Józef Scheuer*

Skarbnik: *Seinwel Schmidt*

Sekretarz: *Szymon Flintenstein*

Komisja Rewizyjna:

Herman Fränkel *Rafael Distenfeld*

wienie, w którem wezwał członków do przestrzegania uchwał Zarządu i stosowania się do nich; dalej, ażeby bez wiedzy Tow. żaden członek nie objął posady i żeby każdy z wszelkiemi bolami i dolegliwościami zwrócił się wprost do organizacji z pełną otuchą i wiarą, że będzie zrozumiany i że Wydział postara się pójść mu we wszystkiem na rękę.

Wydział ukonstytuował się dnia 25. lipca następująco: Józef Scheuer, przewodniczący, Aron Schächner i Otto Schmidt, zastępcy przewodniczącego, Seinwel Schmidt, skarbnik i Szymon Flintenstein, sekretarz. Przewodniczącym Komisji Kwalifikacyjnej zamianowano p. Flintensteina. Na tem posiedzeniu uchwalono zniżyć wkładkę członk. do kwoty zł. 2·—, tak, ażeby wypadła należytość członk. wraz z prenumeratą „Gorzelnika" zł. 3·— miesięcznie. Z p. Hermanem Maksem postanowiono zerwać, gdyż wszczął akcję, dążacą do rozbicia jedności w naszem Towarzystwie. W miejsce p. Herscha Hermana, rezygnującego z mandatu wydziałowego, kooptowano p. Hermana Allweila z Ernsdorfu ad Bóbrka. Postanowiono również wezwać członków do zlikwidowania swych zaległości rachunkowych w spłatach ratalnych. Jeżeli w przeciągu trzech miesięcy od dnia dzisiejszego ktokolwiek z członków nie złoży żadnej kwoty na poczet swego rachunku, zostanie bezwzględnie skreślony z listy członków za poprzedniem zawiadomieniem.

Kurs Gorzelniczy we Lwowie.

W czasie od 7-go czerwca do 4-go lipca b. r. odbył się we Lwowie z inicjatywy Małop. Tow. Techników Przem. Spirytusowego, a pod kierownictwem tutejszej Izby Handlowej i Przemysłowej, I. powojenny kurs gorzelniczy, zawodowo-dokształcający. Program naukowy obejmował następujące przedmioty:

1) **Gorzelnictwo**, zawierające w części szczegółowej: naukę o słodzie i słodowaniu, o przygotowaniu zacieru, o fermentacji, odpędzie i rektyfikacji, jakoteż o aparatach i przyrządach w gorzelnictwie używanych. Na przedmiot ten zużyto 58 godzin, w tem 25 godz. praktycznych ćwiczeń laboratoryjnych. Wykładał: Dr. Leonard Czaporowski, st. asystent katedry chemji na Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie.

2) **Chemja** (Chemja nieorganiczna: pierwiastki i ich połączenia, ze szczególnem uwzględnieniem połączeń w przemyśle spirytusowym i chemja organiczna). Wykładał: Prof. Dr. Marjan Westwalewicz.

3) **Fizyka** (Zasady fizyki, mechanika ciał stałych, płynnych i lotnych, ciepło i elektryczność). Wykładał Prof. Dr. Mar-

jan Westwalewicz. Wykłady i ćwiczenia laboratoryjne z dziedziny chemji i fizyki trwały 72 godzin.

4) **Ustawy i przepisy skarbowe w gorzelnictwie wraz z próbą czystości i rozbiór spirytusu.** Wykładał: Inż. Edward Chlebowski, nadinspektor lwowskiej Izby Skarbowej (20 godzin wykładu).

5) **Maszynoznawstwo gorzelnicze, obejmujące naukę o maszynach i kotłach parowych i ich obsłudze.** Wykładał: Inż. Kazimierz Bizański, okr. inż. Stow. Dozoru kotłów parowych i maszyn (20 godzin wykładu)

6) **Ustrój Polski.** Wykładal: Dr. Filip Wachtel, wicedyrektor Izby Handl. i Przem. (6 godzin wykładu).

Ogółem wykładów i ćwiczeń w laboratorjum było 176 godzin. Wykłady odbywały się częściowo w Instytucie Technologicznym Izby Handl. i Przem., częściowo zaś w chemicznej pracowni I. gimn. państw. im. Mikołaja Kopernika. Na podstawie końcowego egzaminu otrzymali wszyscy uczestnicy świadectwa frekwencji; a było uczestników 57: pp 1) Arje Dawid 2) Baras Jakób 3) Bilgreier Herman 4) Blank Wolf 5) Blumenstein Salomon 6) Byczek Leon 7) Citron Simon 8) Distenfeld Rafael 9) Essig Jakób 10) Friedmann Chaim 11) Fichtenholz Maks 12) Fetter Maks 13) Feigenbaum Izydor 14) Feigenbaum Baruch 15) Flekmann Pinkas 16) Fürgang Rafael 17) Gobel Józef 18) Goldenberg Juljusz 19) Goldenberg Markus 20) Goldstein Izak 21) Gottfried Izak 22) Gottfried Leon 23) Greidinger Maks 24) Gruber Mateusz 25) Grünfeld Jakób 26) Halpern Izak 27) Herman Rachmiel 28) Herman Michał 29) Herman Hersch 30) Herman Leib 31) Hornik Izak 32) Hirsch Józef 33) Kanner Chaim 34) Kohlenberg Józef 35) Kowbel Władysław 36) Langberg Leon 37) Lichtenholz Samuel 38) Lichtenholz Filip 39) Mehr Ozjasz 40) Mehr Samuel 41) Niemand Simon 42) Pallasch Kuba 43) Prinz Henryk 44) Prinz Bernard 45) Rattner Zygmunt 46) Rattner Salomon 47) Rieder Ozjasz 48) Rothstein Markus 49) Scharer Zelman 50) Schmidt Seinwel 51) Schüller Mozes 52) Stiegliz Chaim 53) Stiegliz Eisig 54) Szach Jan 55) Wilder Leon 56) Woller Abraham 57) Żołkwer Markus.

Prelegenci i słuchacze wykazali możliwe maksimum wysiłku w nauczaniu z jednej i uczeniu się z drugiej strony. Wyrażamy przy tej sposobności nadzieję, że praca pp. Prelegentów i Uczestników nie pójdzie na marne. Przeciwnie przyczyni się do podniesienia przemysłu gorzelniczego, tak ważnego dla kraju nawskróś rolniczego, jakim niezawodnie jest Polska.

W tem miejscu osobne dzięki składamy p. Inż. Stanisławowi Tatarczuchowi, za czynne zajęcie się, w imię Izby Handl., technicznem kierownictwem kursu. Kierownictwo naukowe spoczywało w rękach p. Prof. M. Westwalewicza.

Pewni jesteśmy, ze podobny kurs powtórzymy i w roku przyszłym i niejednokrotnie jeszcze dla ogólnego dobra przemysłu gorzelniczego i jego pracowników. I. L.

Dr. Leonard Czaporowski

Kontrola techniczna w gorzelni.

(c. d.)

Oznaczenie maltozy i dekstryn w dojrzałym zacierze.

Do 200 cm^3 przesączu zacierowego zadaje się 5–6 cm^3 nasyconego roztworu octanu ołowiawego, uzupełnia się wodą do 250 cm^3, wstrząsa i przesącza. Dla łatwiejszego sklarowania roztworu dodaje się 1 cm^3 rozcieńczonego roztworu kwasu fosforowego. 200 cm^3 tego przesączu zadaje się małym nadmiarem rozcieńczonego kwasu siarkowego w celu strącenia nadmiaru octanu ołowiawego, uzupełnia się wodą do ogólnej zawartości 250 cm^3 i przesącza. Do oznaczenia maltozy 100 cm^3 tego roztworu, uwolnionego od ołowiu, rozcieńcza się do 200 cm^3 i bierze się z tego 25 cm^3 do redukcji (ilość ta, t. j. 25 cm^3 odpowiada 8 cm^3 pierwotnego roztworu).

Celem oznaczenia całej zawartości węglowodanów rozcieńcza się 100 cm^3 przesączu wolnego od ołowiu do 200 cm^3 i poddaje inwersji 10 cm^3 kwasu solnego (ciężar gatunkowy 1·125) przez $2\frac{1}{2}$ godziny na łaźni wodnej. Potem dodaje się sodę żrącą do prawie obojętnej reakcji, rozcieńcza do 400 cm^3 i przesącza. 25 cm^3 tego roztworu (co odpowiada tylko 4 cm^3 pierwotnego roztworu) przeznacza się do redukcji

Sposób dalszy przeprowadzenia jednego i drugiego oznaczenia jest taki sam, jak przy słodkim zacierze.

O miareczkowej metodzie oznaczania maltozy i dekstryn, innym razem.

Dojrzały zacier zawiera w normalnych warunkach 0·5 — 0·6% maltozy i 0·6 – 0·9% dekstryn. O ile zacier ma więcej, aniżeli 0·6% maltozy, to ta nadwyżka procentowa wskazuje, że drożdże zostały źle przygotowane, lub fermentacja źle przeprowadzona (za wysoka temperatura fermentacji z silnem tworzeniem się kwasów). W takich wypadkach oddają badania mikroskopowe nieocenione usługi.

Ze stosunku maltozy do dekstryn w przefermentowanym zacierze, można poznać, czy powodem złej fermentacji był brak diastazy. W warunkach normalnych stosunek maltozy do dek-

stryn powinien się przedstawiać jak stosunek 1:1·25 względnie maximum jak 1:1·50. Jeżeli stosunek maltozy do dekstryn jest większy, n p. 1:2, lub jeczcze większy, widocznem jest, że było za mało czynnej diastazy.

Oznaczenie kwasów.

Zawartość kwasów oznacza się przy użyciu biurety, lub kwasomierza tak samo, jak w słodkim zacierze. Oznaczenie to przedstawia dla nas wartość, o ile poprzednio oznaczono zawartość kwasów w słodkim zacierze po dodaniu drożdży.

Różnica obu oznaczeń daje przyrost kwasowości dokonany podczas fermentacji. Podczas normalnej fermentacji przyrost ten nie przekracza 0·2^0. Jeżeli kwasowość zacieru razem z przyrostem wynoszą ponad 1^0, jest to dowodem złego przebiegu fermentacji.

Oznaczenie pentozanów.

Nie wszystkie węglowodany, znajdujące się w zacierach są zdolne do fermentacji. Węglowodany, w których zawartość węgla nie jest podzielona przez 3 nie ulegają fermentacji. Do tych należą pentozy, które powstają przez rozkład pentozanów, wchodzących w skład tkanki komórek roślinnych.

Celem oznaczenia pentozanów, wstawia się do miski żelaznej, napełnionej aliażem Rosego, kolbę o pojemności 250 — 350 cm^3. Kolba ta ma gumowy korek o dwu otworach; w jednym jest rozdzielacz o pojemności 50 cm^3, a w drugim rurka, łącząca z chłodnicą. Jako odbieralnik służy zlewka z kreską przy 30 cm^3.

3 gr. substancji (o ile pentozanów jest dużo, bierze sie odpowiednio mniej niż 3 gr.) ogrzewa się w kolbie ze 100 cm^3 kwasu solnego (1·06 = 12$^0/_0$) na łaźni metalowej, tak aby w przeciągu 10—15 minut przedestylowało 30 cm^3. Następnie podstawia się drugą zlewkę, wpuszcza się przez rozdzielacz do kolby 30 cm^3 kwasu solnego i znowu oddestylowuje 30 cm^3 i t. d. Destylaty filtruje się przez mały sączek do zlewki z kreską przy 400 cm^3, dla usunięcia przedestylowanych tłuszczów.

Destyluje się tak długo, aż kropla destylatu nie da z papierkiem nasyconym octanem aniliny, zabarwienia czerwonego.

Do przesączów dodaje się podwójną ilość potrzebnej floroglucyny (0·3 gr.), rozpuszczonej poprzednio w kilku cm^3 kwasu solnego i dopełnia kwasem solnym do 400 cm^3. Wydzielony floroglucyd w postaci czarnego osadu odsącza się na drugi dzień, przemywa wodą, suszy przy 105^0 C i waży. Otrzymaną w ten sposób ilość floroglucydu można przeliczyć na pentozany, według poniższej tabeli:

floroglucydu		pentozamu	floroglucydu		pentozamu
0·100	—	0·0935	0.210	—	0·1904
0·110	—	0·1023	0·220	—	0·1992
0·120	—	0·1111	0·230	—	0·2081
0·130	—	0·1201	0·240	—	0·2168
0·140	—	0·1288	0·250	—	0·2256
0·150	—	0·1377	0·260	—	0·2343
0·160	—	0·1465	0·270	—	0·2429
0·170	—	0·1554	0·280	—	0·2517
0·180	—	0·1642	0·290	—	0·2605
0·190	—	0·1729	0·300	—	0·2693
0·200	—	0·1817			

Oznaczenie skrobji — czy cukrów metodą z odczynnikiem Fehlinga daje zawsze za wysokie wyniki. Przez oznaczenie pentozanów, które, nawiasem zaznaczając, reagują również z odczynnikiem Fehlinga, i odliczenie od ogólnej wartości cukrów, otrzymuje się cyfry na skrobję lub cukier bardzo zbliżone do rzeczywistych. (D. c. n.)

Jakich reguł przestrzegać należy przy sporządzaniu drożdży gorzelnianych.

(c. d.)

Sporządzenie jodowej tinktury: Rozciera się 2 części jodkaljum i 1 część jodu w porcelanowej miseczce i dolewa się wodę tak długo, aż cała mieszanina zabarwi się na ciemnoczerwono. Chcąc się przekonać czy hołowica jest scukrzona, sporządza się z kroplą tejże i kropelką tinktury preparat mikroskopowy i pod szkłem powiększającem mikroskopu obserwuje się barwę skrobij. Ziarna skrobij niescukrzonych są niebieskie lub czerwone, a barwę ich wykryć można tylko pod mikroskopem.

Koncentracja przycierku drożdżowego: Przycierek drożdżowy (hołowica) sporządza się jako gęsty płyn primo dlatego, ażeby zekstrahować używane zboże, secundo ponieważ woda, w małej ilości tam się znajdująca, powoduje wzajemne oddziaływanie różnych produktów. Przy samem zaparzeniu przycierku drożdżowego nie odgrywa roli ilość wody. Przycierek sam ma być średnio gęsty, gdyż jeżeli jest bardzo gęsty nie nadaje się do zakwaszenia i nie może służyć jako pożywek dla drożdży. Przy koncentracji postępywać należy następująco: w lecie,

przy ciepłej pogodzie przycierek ma być gęściejszy, a w zimie rzadszy. Przy zepsutem zbożu używa się mniej wody do zaparzenia; identycznie też bierze się więcej wody do słodu zielonego, a mniej do suchego. Przy zacieraniu gęstych zacierów i prowadzeniu długotrwałych fermentów musi także przycierek drożdżowy być gęsty, ażeby przez cały czas fermentu drożdże miały pożywienie. Przy krótkotrwałym jednakowoż fermencie przycierek musi być rzadszy. Przycierek drożdżowy musi też być rzadszy, jeżeli chodzi o umożliwienie szybszego zakwaszenia i uzyskania dużo kwasu mlekowego. Koncentracja przycierku wynosi przy gęstych zacierach 19 – 24° Ball, przy rzadkich zaś 17 – 19° Ball. Przy wyłącznem używaniu zielonego słodu do sporządzenia przycierku wypada koncentracja niżej, aniżeli podano o 1° Ball.

(C. d. n.) *S. Flintenstein.*

Z czasopism.

Zmiękczanie wody kotłowej. P. Wiegleb.-Zeitschrift für Spiritusindustrie 1926. Nr. Nr. 2 i 3. Woda jest prawie uniwersalnym rozpuszczalnikiem. Rzadko bardzo spotyka się w przyrodzie wodę, która wolną byłaby o tyle od mineralnych zanieczyszczeń, aby ją można było bez uprzedniego oczyszczenia używać jako wodę do zasilania kotła. Woda kotłowa powinna być wolną przytem nietylko od składników mineralnych, które wytwarzają kamień kotłowy, lecz również powinna być wolna od rozpuszczonych w niej gazów oraz nie zawierać olei. W wodzie surowej znajdujemy rozpuszczone w niej następujące substancje.

Gazy: bezwodnik węglowy (CO_2), tlen (O_2) i azot (N_2):

Substancje trudno rozpuszczalne, które wytwarzają kamień kotłowy: węglan wapnia ($Ca\ CO_3$), węglan magnezu ($Mg\ CO_3$), gips ($Ca\ SO_4$), bezwodnik kwasu krzemowego ($Si\ O_2$), tlenek glinowy ($Al_2\ O_3$) i węglan żelazawy ($Fe\ CO_3$).

Sole rozpuszczalne: chlorek sodu ($Na\ Cl$), chlorek wapnia ($Ca\ Cl_2$), chlorek magnezu ($Mg\ Cl_2$) i siarczan magnezu ($Mg\ SO_4$).

Produkty zanieczyszczenia miejscowego: amoniak (NH_3), kwas azotawy ($N_2\ O_3$), kwas azotowy ($N_2\ O_5$), węglan żelaza ($Fe\ CO_3$) i substancje organiczne.

Najważniejsze co do wpływu ujemnego są rozpuszczone w wodzie gazy, następnie te składniki, które wytwarzają kamień kotłowy: $Ca\ CO_3$ $Mg\ CO_3$, $Ca\ SO_4$. Łatwo rozpuszczalne

sole i kwasy nie występują w wodach naturalnych w takich ilościach, aby bezpośrednio groźne były dla kotła. Przy pracy jednak kotła czas dłuższy, bez odnawiania wody, zawartość soli tych przez stałe wyparowywanie i dolewanie wody może wzmódz się tyle, że szkodliwe się staną dla kotła. Szczególniej niebezpieczne są chlorki. Chlorek sodu, który występuje w każdej prawie wodzie jest w małej koncentracji sam przez się nieszkodliwy. Niebezpieczną się staje ta sól w silniejszych koncentracjach, gdyż większość roztworów soli w tym stanie działa na żelazo. Szczególniej niepomyślnie układają się warunki przy występowaniu chlorku sody w wodzie obok magnezu. Dzięki wysokiej cieplocie jaka panuje w kotle wytwarza się w tych warunkach chlorek magnezu, który przy osadzeniu się pod kamieniem względnie szlamem na ścianach kotła wywoływać będzie silne uszkodzenia jego ścian. Pod wpływem wysokiej ciepłoty następuje w tych warunkach rozkład chlorku magnezu z wydzieleniem się wolnego kwasu solnego, który silnie uszkadza ściany kotłowe. Miejsca ścian kotłowych uszkodzone w sposób powyższy są tem niebezpieczniejsze, że powstały pod wpływem kwasu solnego, chlorek żelazawy przy działaniu niewielkich ilości tlenu wydziela kwas solny wolny, który z kolei znów niszczy ścianę kotłową. Wody, które zawierają większe ilości chlorków, jako chlorek sodu, chlorek wapnia, a przedewszystkiem chlorek magnezu, powinno się z użytku kotłowego usuwać.

Pod twardością wody rozumie się wogóle zawartość soli wapnia i magnezu w wodzie. Sole wapniowe zawarte są w wodach z reguły w większych ilościach niż sole magnezu. Twardość wody przyjęto wyrażać w t. zw. stopniach, wartość których jest rozmaita. Stopień niemiecki odpowiada zawartości 10 mg. tlenku wapnia (Ca O) na litr, wody stopień francuski 10 mg. węglanu wapnia ($Ca\ CO_3$) na litr wody, wreszcie stopień angielski odpowiada jednej części węglanu wapnia ($Ca\ CO_3$) na 70.000 części wody. Zawartość magnezji w wodzie oblicza się przytem jako Ca O względnie $Ca\ CO_3$ zależnie od stosowania stopni niemieckich, czy też francuskich, względnie angielskich. Twardość wody odróżniamy przemijającą i stała, które łącznie dają twardość ogólną wody. Twardość przemijającą wody łatwo stosunkowo jest usunąć działaniem wysokiej ciepłoty, a to dzięki temu, że powodują ją sole kwasu węglowego, rozpuszczalne łatwo w wodzie bogatej w kwas węglowy w formie tak zw. dwuwęglanów, trudno natomiast rozpuszczalne w wodzie w kwas węglowy ubogiej. Przez zagrzewanie wody łatwo rozpuszczalne w wodzie dwuwęglany tracą połowę kwasu węglowego i zostają strącone w formie węglanów, trudno w wodzie rozpuszczalnych, według wzoru.

$$Ca(HCO_3)_2 = CaCO_3 + CO_2 + H_2O.$$

Analogicznie do tego strącone zostają węglan magnezu i węglany żelazawe i manganawe.

Bogate w związki żelaza i manganu wody oczyszczane są na drodze t. zw. odżelaźnania. Żelazo występuje w wodach z reguły jako dwuwęglan żelazawy $Fe(HCO_3)_2$ który przy silnym dostępie tlenu rozpada się na wodę, bezwodnik kwasu węglowego i wodorotlenek żelazowy w myśl równania

$$2Fe(HCO_3)_2 + H_2O + O = 4CO_2 + 2Fe(OH)_3$$

Przy rozpyleniu wody w powietrzu zachodzi ten właśnie proces, przytem osadzający się koloru brunatno-żółtego wodorotlenek żelazowy usuwany jest z wody przez filtrowanie. Woda w ten sposób opracowana, wzbogacona zostaje w dwutlenek węgla i tlen, które jako takie działając oddzielnie czy też łącznie wywołują uszkodzenia ścian kotła. Z tego też względu należy unikać do użytku kotłowego wody bogatej w związki żelaza i manganu.

O wiele trudniej jest usunąć stałą twardość wody, którą powoduje przedewszystkiem siarczan wapnia — gips, trudno rozpuszczalny w wodzie (1 cz. na 400 części). Wydzielanie się gipsu z wody wystąpi dopiero przy daleko posuniętem jej wyparowaniu w kotle i podniesionej w ten sposób koncentracji roztworu gipsu, który stopniowo wydzielając się z wody tworzy na ścianach kotła twardy osad. Wszelkie środki do usuwania tworzenia się t. zw. kamienia kotłowego, skierowane są przedewszystkiem przeciw tej części składników stałych wody.

Metody, które prowadzą do otrzymywania miękkiej i czystej w znaczeniu użytkowem wody kotłowej występują jako: 1^0 metody chemiczne i 2^0 metody fizyczne.

Oczyszczanie i zmiękczanie wody drogą chemiczną polega na dodawaniu do wody odpowiednich chemikalij. Najbardziej znaną jest metoda zmiękczania przez dodatek sody i wapna gaszonego do wody zmiękczanej i oczyszczanej. Wapno wywołuje przejście rozpuszczalnych dwuwęglanów i chlorku magnezu na węglan wapnia, chlorek wapnia i wodorotlenek magnezu oraz związanie wolnego kwasu węglowego. Przebieg reakcji jest następujący:

$$Ca(HCO_3)_2 + Ca(OH)_2 = 2CaCO_3 + 2H_2O$$
$$Mg(HCO_3)_2 + 2Ca(OH)_2 = 2CaCO_3 + Mg(OH)_2$$
$$CO_2 + Ca(OH)_2 = CaCO_3 + H_2O$$
$$MgCl_2 + Ca(OH)_2 = CaCl_2 + Mg(OH)_2.$$

Soda dodana usuwa siarczany wapnia i magnezu według równania:

$$CaSO_4 + Na_2CO_3 = CaCO_3 + Na_2SO_4$$
$$MgSO_4 + Na_2CO_3 = MgCO_3 + Na_2SO_4$$

Na każdy stopień niemiecki twardości stałej potrzeba jest 18,9 gr. sody na metr sześcienny wody zmiękczanej. Dodawanie sody w nadmiarze wywoływać będzie wzrastanie alkaliczności wody kotłowej, co pociąga za sobą częstsze spuszczanie wody kotłowej w celu zmniejszenia alkaliczności, związane ze stratą zarówno wody jak i ciepła.

Metoda zmiękczania i oczyszczania wody kotłowej przez dodawanie wapna i sody jest metodą naogół najtańszą, wymaga jednak filtrów i znacznych zapasów miejsca do swego zastosowania.

(C. d. n.) (*Przemysł Rolny*)

Przepisy postępowania w razie pozbawienia kotła parowego wody zasilającej i jednoczesnem zepsuciu się wszystkich przyrządów zasilających, a tymczasem poziom wody w kotle opadł poniżej dopuszczalnego poziomu:

1. Zamknąć odbiorcze zawory parowe, by uniknąć szybkiego odbioru pary z kotła.
2. Usunąć ogień z palenisk.
3. Po usunięciu ognia, otworzyć zasuwę kominową.
4. Powoli obniżyć ciśnienie, wypuszczając parę nazewnątrz przez zawory bezpieczeństwa.
5. Nie wolno przed ostudzeniem zasilać kocioł wodą, o ile poziom wody w kotle spadł o tyle, że nie może być sprawdzony za pomocą wodowskazów.

O tych przepisach palacz musi wciąż pamiętać.

(Technika Cieplna, Nr. 2, 1926 r.)

Książki nadesłane do Małopolskiego Towarzystwa Techników Przemysłu Spirytusowego.

Wydawnictwo Zakład Narodowy im. Ossolińskich:

1) IGNACY DREXLER: Odbudowanie wsi i miast na ziemi naszej. Lwów 1921.

2) Inż. górn. KAROL MIŁKOWSKI, prof. polit. lwowskiej: Górnicze urządzenia wyciągowe, cz. I.: Ustrój urządzeń i opory ruchu ze 163 rys. i 102 liczbowemi przykładami rozwiązywania zagadnień technicznych z praktyki i dla praktyki, Lwów 1923.

3) TEOFIL SOCHANIEWICZ: Pomoc przy porodach u krów z nauką o rozmnażaniu zwierząt gospodarskich, wydanie czwarte, 35 rycin w tekscie, Lwów 1923.

4) Dr. ALFRED TRAWIŃSKI, doc. med we Lwowie: Choroby zakaźne drobiu, Lwów 1923.

Inż. dypl. A. HUMNICKJ, Prof. Państw. Szkoły Budow. Masz. i Elektr. Im. H. Wawelberga i S Rotwanda:
5) Dźwignice i 6) Zasady nauki o wytrzymałości materjałów.

Mamy przed sobą dwa niepospolite dzieła naukowe, które są rzadkością w naszej literaturze. Tak pierwsze jak i drugie dzieło osobno biorąc, są dla siebie całościami zamkniętemi. Treść ich jest przebogata. Można nawet otwarcie stwierdzić, że zawierają całokształt nauki z danych dziedzin technicznych. Autor stara się podać definicje i wzory w formie możliwie przejrzystej i łatwej do zapamiętania, stosując tam, gdzie to jest celowe, geometryczne traktowanie zagadnień i przechodząc metodą syntetyczną od prostszych wypadków do uogólnień. Na końcu poszczególnych działów zwłaszcza w „Dźwignicach", umieszczone są dane do projektowania odnośnych maszyn. Dane te zawierają między innemi wskazówki, w jakim porządku należy projektować, i w jakiej skali wykreślać części, tak, aby się mieściły na arkuszu kreślarskim normalnych wymiarów. Studjowanie tych dzieł wymaga uprzedniej znajomości pewnych gałęzi nauki ścisłej, jako to: fizyki i mechaniki, oraz pewnych gałęzi wiedzy stosowanej nadewszystko z dziedziny wytrzymałości materjałów oraz części maszyn.

Wydawnictwo Ludwik Fiszer w Łodzi:

Z Bibljoteki techniczno-naukowej dla wszystkich:

Tomik II. Wyrób piwa.
„ VII. Gorzelnictwo.
„ VIII. Sucha destylacja drzewa.
„ XII. Materjały opałowe i wyrób brykietów.
„ XV. Podręcznik elektrotechniczny.

Z Bibljoteczki rzemieślniczej:

Tomik I. Wiadomości o metalach
„ II. Slusarz.

Prof. Dr. L. L DE KONINCK: Ćwiczenia chemiczne jakościowe i ilościowe.

Wydawnictwo Księgarnia F. Hoesicka Warszawa:

1) Prof. Dr. LEON BIEGELEISEN: Reforma rolna głównych państw europejskich, tom I. i II.

Wydawnictwo Gebethner i Wolff, Warszawa:

1) Inż. TADEUSZ CHRZĄSZCZ: Gorzelnictwo, t. II. zawierający część teoretyczną i praktyczną. Wszystko co w tem dziele jest przedstawia ogromną wartość dla gorzelników i wszystkich z tym przemysłem zainteresowanych, gdyż spostrzeżenia i twierdzenia oparte są o obszerne osobiste badania praktyczne, takiego teoretyka, jakim jest Prof. Chrząszcz. Słowem, wartość dzieła ogromna.

2) M. HEILPERN: Zasady botaniki, Warszawa 1922.

3) — Krótki wykład fizyki technicznej w zastosowaniu do potrzeb rzemieślników, maszynistów, gorzelanych, piwowarów i t. p.

KRONIKA.

Ustąpienie dyr. monopolu spiryt. p. Podkomorskiego.

W dziennikach pojawiła się wiadomość, że dyrektor monopolu spirytusowego p. Podkomorski, który otrzymał dwumiesięczny urlop wypoczynkowy, na własną prośbę, nie powróci już na swe dotychczasowe stanowisko.

Ustąpienie p. Podkomorskiego — jak dalej informują dzienniki — spowodowane jest osławioną gospodarką w monopolu spiryt. Jak wiadomo, ministerstwo skarbu powołało specjalną komisję dla zbadania działalności tego monopolu.

Jako następcę p. Podkomorskiego wymieniają p. Labalskiego generalnego dyrektora Zakładów przemysłowych L. Zieleniewskiego.

Nowy prezes lwowskiej Izby Skarbowej.

Obecny dyrektor departamentu akcyz i monopolów w ministerstwie skarbu p. Kwiatkowski, który ostatnio prosił o dymisję z tego stanowiska, otrzymał nominację na prezesa Izby skarbowej we Lwowie. Opróżnione stanowisko w Warszawie obejmuje również Lwowianin p. Dubieński.

Wprowadzenie pełnego monopolu spirytusowego na obszarze Województwa Lwowskiego.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Skarbu z dnia 7 lipca 1926 (Dz. U. Rz. P. Nr. 67) na obszarze Województwa Lwowskiego wprowadza się pełny monopol spirytusowy z dn. 15 października 1926. Stosownie do tego od dnia 15 października 1926 zostaje zabroniony na obszarze Województwa Lwowskiego wyrób i rozlew wódek czystych w przedsiębiorstwach prywatnych. Do likwidacji zaś zapasów wódek czystych wyrobu niemonopolowego, które w dniu 15 października br. będą się znajdowały w prywatnych fabrykach i rozlewniach, oraz koncesjonowanych miejscach sprzedaży napojów alkoholowych, wyznacza się termin 3-miesięczny t. j. do 15 stycznia 1927. Po tym terminie wszelki obrót wódkami czystemi wyrobu niemonopolowego, oraz przywóz takich wódek z obszarów nieobjętych pełnym monopolem spirytusowym na obszar Województwa Lwowskiego będzie zakazany.

Podatek od obrotów gorzelń, osiągniętych ze sprzedaży surówki Dyrekcji Monopolu Spirytusowego.

Na skutek memorjału Rady Naczelnej Przemysłu Gorzelń Rolniczych w Polsce z dnia 27 marca b. r. Min. Skarbu okólnikiem Nr. 160 z dnia 6 maja 1926 r. L. DPO. 4826 III wyjaśniło że od obrotów gorzelń, osiągniętych ze sprzedaży surówki Dyrekcji Państwowego Monopolu Spirytusowego, należy pobierać, poczynając od 1 lipca 1925 r. podatek przemysłowy od obrotu w wysokości 1 proc., a to na zasadzie przepisów art. 7 lit. a) ustawy o państwowym podatku przemysłowym z dnia 15 lipca 1925 r. (Dz. U. Rz. P. Nr. 79 poz. 550).

Red. odpow.: A. Schächner. Druk. „Praca", Lwów, Bernsteina 17.